



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 31 177 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 60 J 5/06**

⑳ Aktenzeichen: P 43 31 177.6  
㉑ Anmeldetag: 14. 9. 93  
㉒ Offenlegungstag: 26. 1. 95

DE 43 31 177 A 1

③ Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
21.07.93 AT 1447/93

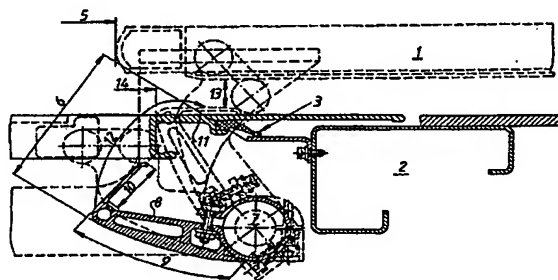
⑦① Anmelder:  
IFE Industrie-Einrichtungen  
Fertigungs-Aktiengesellschaft, Waidhofen a.d.  
Ybbs, AT

⑦④ Vertreter:  
Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Körber, W., Dipl.-Ing.  
Dr.rer.nat.; Schmidt-Evers, J., Dipl.-Ing.; Melzer, W.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte; Schulz, R., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.- u. Rechtsanw.; Graf, M., Dr.jur.,  
Rechtsanw., 80331 München

⑦② Erfinder:  
Fink, Martin, Ing., Waidhofen/Ybbs, AT

⑤④ Schwenkschiebetür

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Schwenkschiebetür für Fahrzeuge, mit einer Abdeckung (8) als Einklemmschutz für die Klemmkante (3) auf der Portalseite, nach der das Türblatt (1) öffnet.  
Um den Einklemmschutz auch bei extrem weit öffnenden Türen sicherzustellen, ist vorgesehen, daß die Abdeckung (8) drehbar, bevorzugt mit einer Drehsäule (7) mitdrehend, vorgesehen ist.  
Ausgestaltungen betreffen die Form der Abdeckung (8) und ihre Lage bezüglich des Türblattes (1) und der Klemmkante (3).



DE 43 31 177 A 1

## DE 43 31 177 A1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schwenkschiebetür mit verbessertem Einklemmschutz.

Es werden bei Schwenkschiebetüren von den Fahrzeugherstellern immer größere lichte Weiten der Durchgangsöffnungen im Verhältnis zur Portalbreite verlangt. Dies bedingt, daß das Maß, in dem das Türblatt im geöffneten Zustand der Tür die Portalkante überlappt, immer kleiner wird. Dies wiederum erhöht die Einklemmgefahr bei schließender Tür, wenn jemand zufällig, z.Bsp. Kinder, die Hand oder einen Gegenstand in diesen Bereich hält.

Um die Sicherheit zu gewährleisten, wird vielfach ein Mindestabstand zur Einklemmkante von zumeist 95 mm verlangt. Durch Anbringen einer festen Abdeckung ist diese Forderung erfüllbar, doch ist für eine solche Abdeckung oft nicht genug Platz vorhanden. Darüberhinaus ragt diese Abdeckung vom Portal nach innen, wodurch die lichte Weite der Türöffnung begrenzt wird.

Die Erfindung hat das Ziel, die erwähnten Nachteile zu vermeiden und einen Einklemmschutz zu schaffen, bei dem eine größtmögliche lichte Weite mit einem bestmöglichen Einklemmschutz erreicht wird, ohne daß die Zugänglichkeit zur Türmechanik durch feste Abdeckungen kompliziert wird.

Erfindungsgemäß wird dieses Ziel dadurch erreicht, daß eine Abdeckung verdrehbar, bevorzugt mit der Drehsäule fest verbunden, vorgesehen ist, die bei geöffneter Tür die Einklemmkante abdeckt.

Durch diese Lösung wird nicht nur eine quantitative sondern eine qualitative Verbesserung des Einklemmschutzes erreicht, da nicht nur die Zugänglichkeit zur Klemmkante wesentlich erschwert wird, sondern da während des Schließvorganges der Tür Fremdkörper durch die Drehbewegung der erfindungsgemäßen Abdeckung aus dem Bereich der Klemmkante herausgedrückt werden, ohne daß es zu einem Einklemmen kommen kann.

In Kenntnis der Erfindung ist es für den Fachmann ein Leichtes, der Abdeckung ein an die jeweiligen Einsatzbedingungen angepaßtes Profil zu geben.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß zumindest der der Einklemmkante gegenüberstehende Endbereich der Abdeckung aus Gummi o.dergl. besteht.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Abdeckung gemäß dem Stand der Technik und die

Fig. 2 eine Ansicht ähnlich der der Fig. 1 einer erfindungsgemäßen Abdeckung.

In Fig. 1 ist Horizontalschnitt durch eine Schwenkschiebetür 1 in ihrer offenen Lage in durchgehenden Strichen und in ihrer geschlossenen Lage strichliert dargestellt. Am Portal 2 ist im gezeigten Beispiel die Klemmkante durch einen Winkel 3 gebildet, der als Dichtungsaufleger dient. Da es in der offenen Lage der Tür ein Leichtes wäre, zwischen die Klemmkante und die Tür hineinzugreifen, was im Falle des Schließens der Tür zum Einklemmen der Finger führte, ist eine feste Abdeckung 4 am Portal vorgesehen.

Der Abstand 6 zwischen dem freien Ende der Abdeckung 4 und der Klemmkante 3 erfüllt die gesetzlichen Bestimmungen, d.h., beträgt in den meisten Fällen 95 mm. Die lichte Weite 5 der Tür wird im gezeigten Beispiel sowohl von der Türendlage als auch von der Abdeckung bestimmt, so daß ein noch weiteres Öffnen

2

der Tür keine Vergrößerung der lichten Weite mit sich brächte.

In Fig. 1 sind die Drehsäule für die Tür und die Antriebsmechanik der Tür aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

In Fig. 2 ist eine zur Fig. 1 analoge Situation dargestellt, wobei aber auch der Türantrieb samt Drehsäule 7 gezeigt ist. Teile analog zur Fig. 1 sind mit gleichen Bezugszeichen versehen, es ist aber die offene Stellung der Tür strichliert eingezeichnet und die geschlossene mit durchgehenden Linien.

Eine Abdeckung 8, die im gezeigten Beispiel aus zwei im Winkel zueinander angeordneten Abschnitten, einem Säulenabschnitt 9 und einem Endabschnitt 10, besteht, ist mit der Drehsäule 7 fest verbunden. Bevorzugt besteht zumindest der Endabschnitt 10 aus Gummi, weichem Kunststoff o.dergl. Der restliche Teil der Abdeckung 8 kann aus Stahl, Aluminium oder hartem Kunststoff sein.

Im offenen Zustand der Tür 1 kommt der Endabschnitt 10 im wesentlichen parallel zur Türebene und zwischen die Türblattinnenseite und die Wagenaußenseite zu liegen (Pos. 11), so daß das Eindringen von Fremdkörpern oder Körperteilen von Passagieren in den engen Spalt 13 zwischen die Tür und die Klemmkante praktisch ausgeschlossen wird.

Sollte es aber dennoch erfolgen, so bewirkt die erfindungsgemäße Abdeckung 8 im Zuge der Schließbewegung der Tür — gegen den Pfeil 12 — zum Entfernen des Körperteiles oder des Fremdkörpers aus dem Bereich der Klemmkante 3. In der geschlossenen Lage der Tür wird der geforderte Sicherheitsabstand 6 eingehalten.

Die lichte Weite 5 der Tür wird durch das Türblatt 1 bestimmt, die Abdeckung 8 tritt im geöffneten Zustand hinter die Tür zurück, wie die Tangente 14 an die Abdeckung im geöffneten Zustand zeigt.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt und an die jeweilige Türkonstruktion angepaßt werden. Wesentlich ist, das eine bewegliche Abdeckung vorgesehen ist, die in der geöffneten Endlage der Tür den Bereich zwischen Türinnenseite und Klemmkante abdeckt und beim Schließen der Tür etwa eingedrungene Fremdkörper aus dem Bereich der Klemmkante drückt.

Bei Türkonstruktionen ohne Drehsäule oder mit unzugänglicher Drehsäule ist es selbstverständlich möglich, die Drehbewegung der Abdeckung auf andere Weise vom Türantrieb abzuleiten als beim gezeigten Beispiel, ohne auf die Vorteile der Erfindung verzichten zu müssen.

## Patentansprüche

1. Schwenkschiebetür für Fahrzeuge mit einer Abdeckung als Einklemmschutz für die Klemmkante auf der Portalseite, nach der die Tür öffnet, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (8) drehbar, bevorzugt mit einer Drehsäule (7) mitdrehend, vorgesehen ist.
2. Schwenkschiebetür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, in der geöffneten Endlage der Tür (1), die Abdeckung (8) einen kleineren Abstand (13) zur Türinnenseite aufweist als die Klemmkante (3).
3. Schwenkschiebetür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, in der geöffneten Endlage der

DE 43 31 177 A1

3

4

Tür (1), die Abdeckung (8) über die Fahrzeugaußenseite ragt.

4. Schwenkschiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (8) aus einem nahe der Drehachse liegenden Säulenabschnitt (9) und einem im Winkel dazu angeordneten Endabschnitt (10) besteht.

5. Schwenkschiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der Endabschnitt (10) der Abdeckung (8) aus Gummi, Kunststoff o. dergl. besteht.

6. Schwenkschiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß, in der geöffneten Endlage der Tür (1), der Endabschnitt (10) im wesentlichen parallel zur Türebene verläuft.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

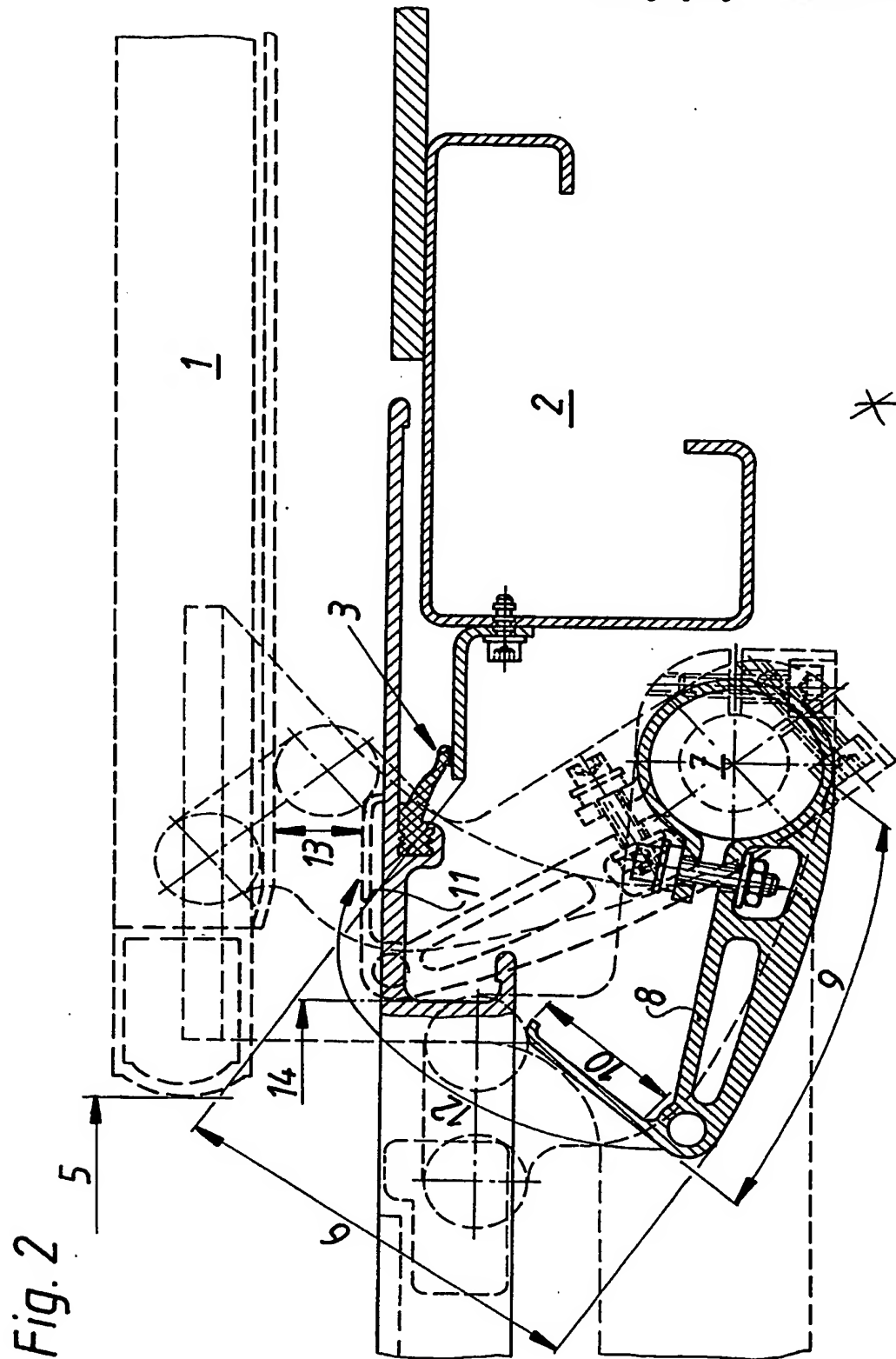
65

- Leerseite -

**ZEICHNUNGEN SEITE 1**

**Nummer:**  
**Int. Cl.<sup>8</sup>:**  
**Offenlegungstag:**

**DE 43 31 177 A1**  
**B 60 J 5/06**  
**26. Januar 1995**



408 064/466

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:

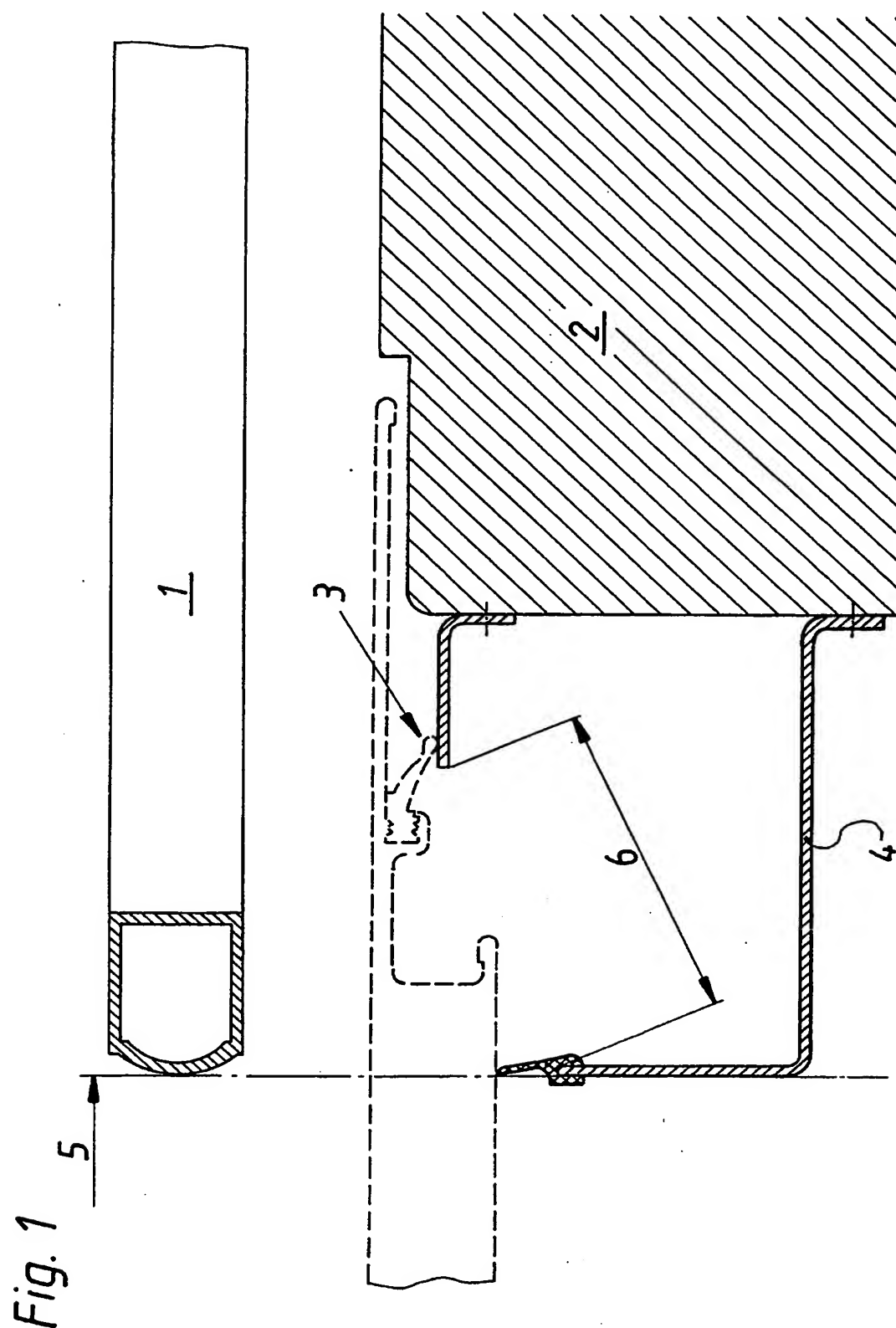
DE 43 31 177 A1

Int. Cl.<sup>6</sup>:

B 60 J 5/08

Offenlegungstag:

26. Januar 1995



408 064/486

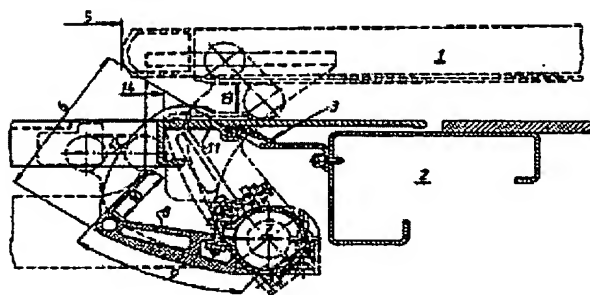
## Pivoting and sliding door

**Patent number:** DE4331177  
**Publication date:** 1995-01-26  
**Inventor:** FINK MARTIN ING (AT)  
**Applicant:** IFE GMBH (AT)  
**Classification:**  
- **International:** B60J5/06; E05D15/10; B60J5/06; E05D15/10; (IPC1-7): B60J5/06  
- **European:** B60J5/06B; E05D15/10T1  
**Application number:** DE19934331177 19930914  
**Priority number(s):** AT19930001447 19930721

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE4331177

The invention relates to a pivoting and sliding door for vehicles, having a cover (8) as a protection against pinching for the clamping edge (3) on the portal side, after the door leaf (1) is opened. In order to ensure the protection against pinching even in the case of extremely widely opening doors, it is envisaged that the cover (8) be provided such that it can rotate, preferably rotating together with a rotating pillar (7). Embodiments relate to the shape of the cover (8) and its position with regard to the door leaf (1) and the clamping edge (3).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**